

ВІЗОК ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ АКУМУЛЯТОРНИХ БАТАРЕЙ

Кучерук Д.В.¹ (група 4-БШМ-1)

Науковий керівник Збітнєв П.В.² асистент

¹*Київський транспортно-технологічний коледж КДАВТ*

²*Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля*

Велику роль в організації технологічного процесу підприємств з ремонту рухомого складу автомобільного транспорту, будівельних, дорожніх та сільськогосподарських машин відіграє забезпечення ремонтного виробництва не тільки основним обладнанням, але і допоміжним (візки, кантувачі, гайкокрути, тощо), яке може значно спростувати деякі операції технологічного процесу, зменшувати час на транспортування, перевантаження, закріплення деталей або агрегатів, тощо.

До такого обладнання на дільницях з технічного обслуговування та ремонту акумуляторних батарей відносяться візки для транспортування акумуляторних батарей.

На сьогоднішній день розповсюдження отримали здебільшого візки для транспортування акумуляторних батарей платформеного типу [1], які мають один великий недолік - необхідність додаткових витрат на завантажування та розвантажування акумуляторних батарей на платформу та з платформи візка.

Існує також конструкція візка для транспортування акумуляторних батарей, яка дозволяє транспортувати батареї без витрат на завантажування та розвантажування [2]. Однак така конструкція придатна для транспортування акумуляторних батарей лише однієї ширини, в той час як на сьогоднішній день, наприклад, ширини 24-вольтних акумуляторних батарей, що представлені на ринку, коливаються в межах 60 мм.

Метою розробки є створення візка, конструкція якого забезпечує транспортування батарей без витрат на завантажування та розвантажування і можливість простого регулювання його під батареї різних розмірів.

Візок для транспортування акумуляторних батарей, показаний на рис. 1, містить раму 1 на колесах 2, рукоять 3, боковини 4, поворотні важелі-захоплювачі 5, встановлені на вісях 6, жорстко закріплених на боковинах 4. Важіль-захоплювач 5 виконано з упором 7, прижимом 8, роликом 9, та взаємодіє переднім кінцем з обмежувачем 10, а задньою частиною через підпружинений палець 11 – зі скобою 12, закріпленою на боковині 4.

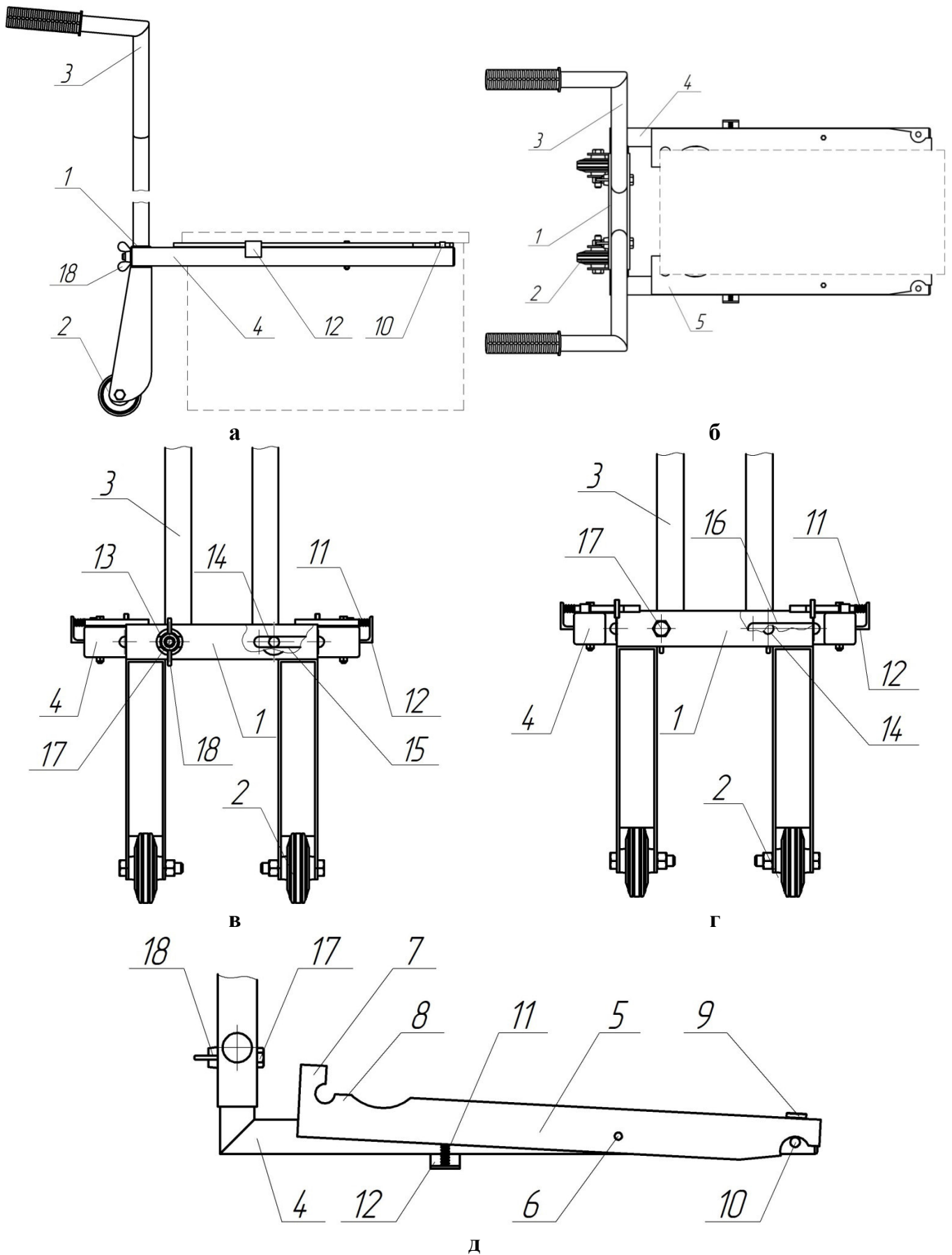


Рисунок 1 – Візок для транспортування акумуляторних батарей:
 а - вид спереду; б – вид зверху; в – вид зліва; г – вид справа; д – важіль-захоплювач, вид зверху.

Раму 1 виконано з труби квадратного перерізу з отворами 13 та 14 у бокових поверхнях. У раму 1 вставляються боковини 4, які також містять отвори у бокових поверхнях 15 та 16 та закріплюються за допомогою болтів 17 та гайок-баранчиків 18.

Візок для транспортування акумуляторних батарей працює наступним чином. Візок наочується на батарею і розведені в сторони кінці важелів 5 захоплюють її під ободом. Бокові стінки акумуляторної батареї, взаємодіючи з важелями, повертають їх навколо вісей 6. Насування візка відбувається до торкання торцевої стінки батареї упорів 7. При цьому прижим 8 та ролик 9 підходять під обод батареї. Далі виконується підйом батареї поворотом рукоятки «на себе» та її транспортування.

При виникненні необхідності транспортування батареї більшої або меншої ширини, ніж ширина останньої перевезеної батареї, регулювання візка відбувається наступним чином. Гайки-баранчики 18 послабляються, а боковини 4 розсуваються на необхідну ширину. Після чого положення боковин 4 фіксується закручуванням гайок-баранчиків 18 і процес транспортування повторюється.

На рис. 2 показана конструктивна 3D модель візка, яка наочно демонструє принцип його роботи.



Рисунок 2 – 3D модель візка для транспортування акумуляторних батарей

Висновок. Таким чином, запропонована конструкція підвищує універсальність візка та забезпечує його придатність для перевезення акумуляторних батарей з будь-яких існуючих на сьогоднішній день типорозмірів.

Література

1. Оборудование для текущего ремонта сельскохозяйственной техники. Справочник / [С.С. Черепанов, А.А. Афанасьев, И.И. Мочалов та ін.]. – Москва: Колос, 1981. – 256 с.
2. Авторське свідоцтво СРСР № 1428648, МПК В62В1/06, опубл.07.10.1988 р., бюл. №37.